

Patent Application Publication  
S63-214131

Title: Foamed Medicine Spraying Equipment

What is claimed is:

A foamed medicine spraying equipment comprised of:

- a foaming tank that generates foamed medicine by introducing air into liquid medicine, thus causing the liquid to bubble

- a liquid pump connected to the foaming tank for introducing liquid medicine into the tank

- an air pump connected to the foaming tank for introducing air into the tank

- a hose connected to the foaming tank for drawing the foamed medicine out of the tank

- a spraying device connected to the hose to spray the foamed medicine.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-214131

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)9月6日

A 01 M 7/00  
B 05 B 7/04

6838-2B  
6762-4F

審査請求 有 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 薬剤発泡散布装置

⑯ 特 願 昭62-48611

⑰ 出 願 昭62(1987)3月2日

⑱ 発 明 者 中 西 勝 大阪府茨木市西安威1丁目6番24号 株式会社桜川ポンプ  
製作所内  
⑲ 発 明 者 由 利 長 一 郎 大阪府茨木市三島町7番9号  
⑳ 出 願 人 株式会社 桜川ポンプ 大阪府茨木市西安威1丁目6番24号  
製作所  
㉑ 出 願 人 株式会社 ハウストク 大阪府茨木市総持寺駅前町2番4号  
ター  
㉒ 代 理 人 弁理士 岩越 重雄 外1名

明 細 書

1 発明の名称

薬剤発泡散布装置

2 特許請求の範囲

薬液中に空気を導入する事に依り薬液を発泡させて発泡薬剤を発生し得る発泡タンクと、発泡タンクに接続されて薬液を供給し得る薬液ポンプと、発泡タンクに接続されて空気を供給し得る空気ポンプと、発泡タンクに接続されて発生した発泡薬剤を導びき得るホースと、ホースに接続されて発泡薬剤を散布し得る散布器と、から構成した事を特徴とする薬剤発泡散布装置。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、例えば防蟻用等の薬剤を発泡させて散布する際に用いられる薬剤発泡散布装置に関する。

(従来の技術)

従来、薬剤発泡散布方法としては、例えば特公昭58-43049号公報や特公昭57-4

8174号公報に記載されたものが知られている。

これは、家屋床下の換気孔を封鎖すると共に、床上又は換気孔等の一箇所の開口から発泡させた発泡薬剤を床下全体に充填させるものである。

ところが、この様なものは、床下全体を発泡薬剤で充填させるので、必要以上に大量の薬剤を消費すると共に、最も必要な箇所に充分な薬剤を付着・吸収させる事が困難であつた。

ところで、例えば防蟻用の薬剤に依る処理の重要な点は、保護すべき木部やこれに近接した土壤に薬剤をむらなく散布する事ではなく、白蟻の生態を考慮して木部や土壤に重点的に散布処理する事である。

白蟻が建物に侵入して来る場合は、先ず、床下内部の布基礎に沿って上昇し、土台に侵入加害するのが最も多く、次いで、床下内部の束石から床束、大引に侵入加害するのである。

この為、例えば社団法人日本しろあり対策協会の木造住宅の白蟻防除工事標準仕様では、次

の様に規定されている。

土壌処理は、布基礎の内側及び東石の周囲に幅約20cmの箇所に帯状散布等の処理をする。

浴室、便所、台所、洗面所等の水廻り部分の床下土壌処理は、特に入念な処理を行なう。

木部処理は、土台、大引、床束等の全面に吹付け又は塗布処理をする。

木部の木口面、割れ目、継手部分の接合部、木材と基礎等の接触部分は、特に入念に処理を行なう。

その他活動中の蟻害部や営巣部に対しては、徹底した穿孔圧入処理法等に依り薬剤処理を行なう。

この様に、とりわけ白蟻の駆除予防処理に就いては、床下を単に発泡薬剤で充填するだけでは必要箇所への重点施工ができないので、効率的なものとはいえなかつた。

又、近年にあつては、白蟻駆除剤として使用されてきたクロルデンが使用禁止となり、有機燐が使用されているが、これはクロルデンに比

泡性のある薬剤が供給される。

空気ポンプを作動させると、空気が発泡タンクへ供給される。

発泡タンクに供給された薬剤は、その内部下半に貯溜され、この薬剤中に空気が導入される。

この為、発泡性のある薬剤が発泡して発泡薬剤となり、これが発泡タンクの内部上半に充填される。

発泡タンクで発生した発泡薬剤は、空気ポンプからの空気圧に依りホースを介して散布器に連する。

散布器は、作業者に依り必要箇所に向けられて任意に作動され、ここから発泡薬剤が必要量だけ散布される。

#### (実施例)

以下、本発明の実施例を、図面に基づいて説明する。

図面は、本発明の実施例に係る薬剤発泡散布装置を示す概要側面図である。

薬剤発泡散布装置1は、発泡タンク2、薬剤

べて価格が高く、この為、薬剤を有効に使用する必要もでてきた。

#### (発明が解決しようとする問題点)

本発明は、叙上の問題点に鑑み、これを解消する為に創案されたもので、その目的とする処は、薬剤を発泡させてこの発泡薬剤を必要箇所に必要量だけ散布できる様にした薬剤発泡散布装置を提供するにある。

#### (問題点を解決するための手段)

本発明の薬剤発泡散布装置は、薬剤中に空気を導入する事に依り薬剤を発泡させて発泡薬剤を発生し得る発泡タンクと、発泡タンクに接続されて薬剤を供給し得る薬剤ポンプと、発泡タンクに接続されて空気を供給し得る空気ポンプと、発泡タンクに接続されて発生した発泡薬剤を導びき得るホースと、ホースに接続されて発泡薬剤を散布し得る散布器と、から構成した事に特徴が存する。

#### (作用)

薬剤ポンプを作動させると、発泡タンクへ発

ポンプ3、空気ポンプ4、ホース5、散布器6とからその主要部が構成されている。

発泡タンク2は、薬剤中に空気を導入する事に依り薬剤を発泡させて発泡薬剤を発生し得るものである。

この例では、箱状の基体10内に設けられて密閉容器状を呈し、上壁を貫通して内部下方まで延びた薬剤管11と、同じく上壁を貫通して内部下方まで延びた空气管12と、側壁に設けられた発泡薬剤管13とを備えている。

薬剤ポンプ3は、発泡タンク2に接続されて薬剤を供給し得るものである。

この例では、モータ(図示せず)に依り駆動されるものを用いて居り、基体10に設けられ、吐出口には流量調整弁14を備えた吐出管15を介して発泡タンク2の薬剤管11が接続されていると共に、吸入口には逆止弁16を備えた吸入管17、吸入ホース18を介して基体10とは別体の薬剤タンク19が接続されている。

薬剤タンク19には、薬剤が貯溜され、これ

は、有機磷と起泡剤と水とを所定の割合で混合した発泡性のあるものである。

空気ポンプ4は、発泡タンク2に接続されて空気を供給し得るものである。

この例では、電磁力(図示せず)に依り駆動されるものを用いて居り、基体10に設けられ、吐出口には逆止弁20を備えた吐出管21を介して発泡タンク2の空気管12が接続されていると共に、吸入口にはエアクリーナ(図示せず)が接続されて大気中に開放している。

ホース5は、発泡タンク2に接続されて発生した発泡薬剤を導びき得るものである。

この例では、可撓性に富んだ所定長さのものが用いられ、発泡タンク2の発泡薬剤管13に接続してある。

散布器6は、ホース5に接続されて発泡薬剤を散布し得るものである。

この例では、握手22と、コック23の操作に依り開閉する開閉弁24と、ノズル25とを備えたスプレーガンを用いて居り、ホース5の先端に

タンク2へ供給される。空気圧は、低圧(約0.18  $\text{kgf/cm}^2$ )である。

発泡タンク2に供給された薬液は、その内部下半に貯溜され、この薬液中に空気が導入される。

この為、発泡性のある薬液が発泡して発泡薬剤となり、これが発泡タンク2の内部上半に充満される。

発泡タンク2で発生した発泡薬剤は、空気ポンプ4からの空気圧に依り導出され、ホース5に導びかれて散布器6に達する。

散布器6は、作業者に依り必要箇所にそのノズル25が向けられた後、コック23が作動される。そうすると、開閉弁24が開くので、ノズル25から発泡薬剤が散布される。

散布器6のコック23を戻すと、開閉弁24が閉じられるので、発泡タンク2の内部圧力が上昇して圧力スイッチ26が作動し、薬液ポンプ3のモータと空気ポンプ4の電磁力が停止される。

この様な状態から、コック23を再作動させると、前記薬液ポンプ3と空気ポンプ4が再起動さ

接続してある。

尚、発泡タンク2には、内部の圧力を検出する圧力スイッチ26が設けられている。

圧力スイッチ26は、発泡タンク2の内部圧力が所定以上になると作動して薬液ポンプ3のモータと空気ポンプ4の電磁力を停止すべく制御する。

次に、この様な構成に基づいて作用を述解する。

発泡タンク2、薬液ポンプ3、空気ポンプ4、基体10から成る装置本体と、薬液タンク19は、自動車荷台上や家屋庭上等の外部に設置されると共に、ホース5と散布器6は、家屋床下に持込まれる。

モータを起動して薬液ポンプ3を作動させると、薬液タンク19に貯溜された発泡性のある薬液が、吸入ホース18→吸入管17→逆止弁16→薬液ポンプ3→吐出管15→流量調整弁14→薬液管11を経て発泡タンク2へ供給される。

電磁力を起動して空気ポンプ4を作動させると、大気中の空気が、エアクリーナ→空気ポンプ4→吐出管21→逆止弁20→空気管12を経て発泡

れる。

又、電源は、キャブタイヤケーブル27に依り供給され、スイッチ28に依り空気ポンプ4のみの運転や薬液ポンプ3と空気ポンプ4の同時運転ができるので、散布作業終了後、空気ポンプ4のみの運転を行ない、ホース5内の発泡薬剤を残さず、放出させてしまうことができる。

尚、発泡タンク2は、先の実施例では、薬液管11と空気管12を上壁に貫設したが、これに限らず、例えば側壁に貫設しても良い。

薬液ポンプ3と空気ポンプ4は、先の実施例では、モータ及び電磁力で駆動したが、これに限らず、例えば両方ともモータで駆動しても良い。

薬液ポンプ3と空気ポンプ4は、先の実施例では、発泡タンク2に設けた圧力スイッチ26に依り制御する様にしたが、これに限らず、例えば散布器6のコック23に依り作動するスイッチを設け、これに依り制御する様にしても良い。

散布器6は、先の実施例では、スプレーガンを用いたが、これに限らず、例えば他の型式のもの

でも良い。

薬液は、先の実施例では、有機燐、起泡剤、水から成るものであったが、これに限らず、他のものでも良い。

(発明の効果)

以上既述した如く、本発明に依れば、次の様な優れた効果を奏する事ができる。

- (1) 発泡タンク、薬液ポンプ、空気ポンプ、ホース、散布器とで構成したので、薬剤を発泡させてこの発泡薬剤を必要箇所に必要量だけ散布できる。
- (2) 必要量だけ散布できるので、薬剤の使用量を節減でき、経済的である。
- (3) 発泡タンク内で薬液中に空気を導入する事に依り薬液を発泡させて発生した発泡薬剤をホースを介して散布器から散布する様にしたので、薬液が霧化されて散布される事がない。この為、作業者が霧化状態の薬剤を吸引する事がなく、安心して作業できる。
- (4) 発泡タンクで発生した発泡薬剤をホースを

介して散布器から散布する様にしたので、発生した発泡薬剤を直ちに散布する場合に比べて飛散する事がなく、思い通りの箇所に容易に散布できる。

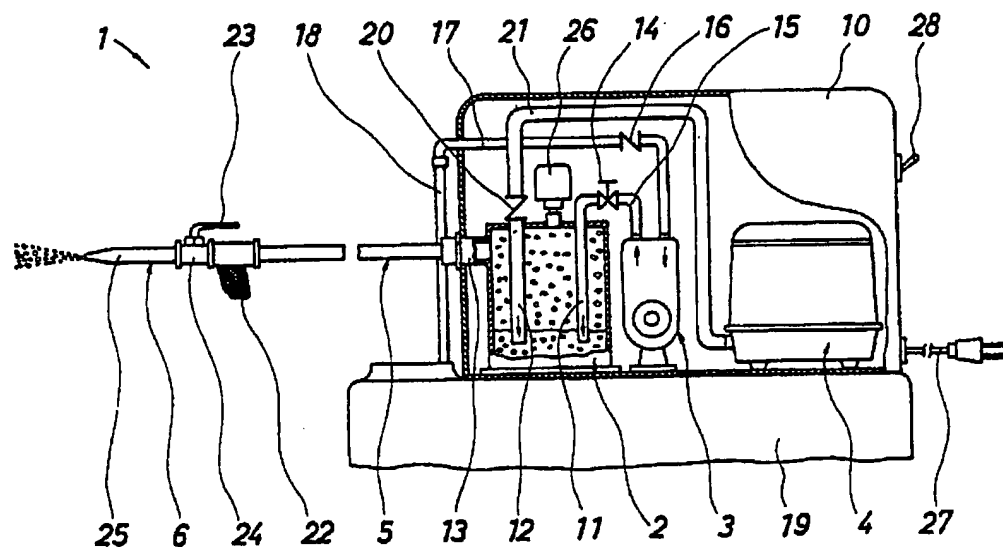
4. 図面の簡単な説明

図面は、本発明の実施例に係る薬剤発泡散布装置を示す概要側面図である。

- 1 ..... 薬剤発泡散布装置
- 2 ..... 発泡タンク
- 3 ..... 薬液ポンプ
- 4 ..... 空気ポンプ
- 5 ..... ホース
- 6 ..... 散布器

出願代理人 弁理士 岩 越 重 雄

他 1 名



## 明 細 書

### 1 発明の名称

薬剤発泡散布装置

### 2 特許請求の範囲

薬液中に空気を導入する事に依り薬液を発泡させて発泡薬剤を発生し得る発泡タンクと、発泡タンクに接続されて薬液を供給し得る薬液ポンプと、発泡タンクに接続されて空気を供給し得る空気ポンプと、発泡タンクに接続されて発生した発泡薬剤を導びき得るホースと、ホースに接続されて発泡薬剤を散布し得る散布器と、から構成した事を特徴とする薬剤発泡散布装置。

### 3 発明の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

本発明は、例えば防蟻用等の薬剤を発泡させて散布する際に用いられる薬剤発泡散布装置に関する。

#### (従来の技術)

従来、薬剤発泡散布方法としては、例えば特公昭58-43049号公報や特公昭57-4

8174号公報に記載されたものが知られている。

これは、壁床下の換気孔を封鎖すると共に、床上又は換気孔等の一箇所の開口から発泡させた発泡薬剤を床下全体に充填させるものである。

ところが、この様なものは、床下全体を発泡薬剤で充填させるので、必要以上に大量の薬剤を消費すると共に、最も必要な箇所に充分な薬剤を付着・吸収させる事が困難であつた。

ところで、例えば防蟻用の薬剤に依る処理の重要な点は、保護すべき木部やこれに近接した土壤に薬剤をむらなく散布する事ではなく、白蟻の生態を考慮して木部や土壤に重点的に散布処理する事である。

白蟻が建物に侵入して来る場合は、先ず、床下内部の布基礎に沿つて上昇し、土台に侵入加害するのが最も多く、次いで、床下内部の束石から床束、大引に侵入加害するのである。

この為、例えば社団法人日本しろあり対策協会の木造住宅の白蟻防除工事標準仕様では、次

### 發明の性質及目的の要領

本發明は壓搾空氣管を溫水罐内に導入し壓搾空氣を加熱せしむると共に溫水罐内の水蒸氣を混合し之を噴霧嘴に導き且該溫水罐内の溫水を該噴霧嘴に導くことを特徴とする織維工場の噴霧裝置に係り其目的とする所は冬期工場内の溫度を高むると共に噴霧條件を良好となし工場内の所要溫度を充分保持し得べからしむるのみならず勤務者の健康に有效ならしめ且勤務能率を昂上せしめんとするに在り

### 圖 面 の 略 解

圖は本發明實施の態様を示し各要部を縦斷せる説明圖なり

### 發明の詳細なる説明

本發明は壓搾空氣管を溫水罐内に導入し壓搾空氣を加熱せしむると共に溫水罐内の水蒸氣を混合し之を噴霧嘴に導き且該溫水罐内の溫水を該噴霧嘴に導くことを特徴とする織維工場の噴霧裝置に係り之を圖に就き實施態様を説明すれば1は溫水罐若くは低壓ボイラー2は爐3は煙突4はロータリーコンプレッサーにして織維工場にては普通10封度毎平方吋内外の低壓のものをを用ふ5は壓搾空氣の導管にして爐内を通り溫水罐1底部より罐内に導入し溫水中に於て加熱さるゝ様導管5を横に分岐せしめ且上端に有底帽蓋7を付し該帽蓋7底部より下方に向ふ數本の吹出管を設け溫水6中に吹出さしめ空氣の加熱及蒸發を誘發せしむ8は溫水罐1より發生する水蒸氣を混入せる壓搾空氣の導管にして噴霧器9に連る、10は溫水罐1より溫水6を導く導管にして同様噴霧器9に連る11は噴霧嘴なり噴霧器9は工場内適當位置各所に設置し其

數に應じて溫水罐1の大きさ及コンプレッサー4の大きさを撰定するなり  
コンプレッサー4よりの壓搾空氣は溫水罐1内に導入され爐2中にて加熱さるゝと共に溫水罐1内にては溫水の爲め加熱されて100度近くの溫度となり罐内にて發生されたる水蒸氣と共に導管8を通りて噴霧器9に至り溫水罐1よりの溫水6は下部の導管10より噴霧器9に至り噴霧嘴11より噴出さる

従來此種噴霧裝置に於ては冷水其まゝを常溫の壓搾空氣にて噴霧せしめたるを以て工場内の空氣溫度は之が爲め上昇することなく寧ろ發熱の爲め低下するを免れず且又工員は冷霧を浴びる爲め健康を害する等の缺點ありたる然るに本發明の裝置とすれば溫水並に壓搾空氣は100度内外の溫度あり之が導管を工場内に敷設するを以て暖房用となり且噴霧る溫きを以て工場内は溫度上昇し作業能率を昂上せしむるのみならず溫水を溫壓搾空氣にて噴霧するを以て霧の狀態は普通より一層微細となり絲織物等に惡影響を與ふることなくして所要の任意の溫度を完全に保たしむることを得るなり且又工員に對する保健上の問題に於て從來の裝置にては冬期暖房裝置を施しても冷霧を浴びる爲め感冒に罹り易きも本發明裝置に於ては其患完全に除かれ織維工場に於て最も多き結核患者の數を激減せしむることを得べく工員衛生上大なる貢獻を爲し得ることは本發明の大なる長所と言ふべきなり

上述の如く織維工場に噴霧裝置を要する場合本發明の如き裝置とせば上述の如き大なる效果を生じ其による利益は設備費維持費に比し莫大なるもの

## 【実用新案登録請求の範囲】

\* 2 1 c

【請求項1】 液状潤滑油を収容する油収容槽と、一次ポートと二次ポートとの間の気体流路の途中に配置した絞り部と、前記油収容槽から液状潤滑油を前記絞り部に導く導油路とを備え、該導油路を通じて前記絞り部に液状潤滑油を供給し、該液状潤滑油を霧状に微細化し圧力気体中に混入させて微細粒潤滑油とし、該微細粒潤滑油を前記二次ポートから噴き出して潤滑対象部に供給する噴霧給油装置において、前記微細粒潤滑油を含む圧力気体が吹き込まれて加圧状態になる圧力気体容器と、液状潤滑油を該絞り部へ送給する定量吐出型のプランジャポンプと、ダイヤフラムで仕切って形成した二室を有し該二室間の差圧で該ダイヤフラムを変形させて前記プランジャポンプを駆動する駆動器と、前記導油路を通じて前記絞り部へ吐出される液状潤滑油を検出する検出器とを設け、前記駆動器の一方の室を前記圧力気体容器に連通させ、前記絞り部の低圧力側と前記駆動器の他方の室とを連通させる連通路の途中に三方電磁弁を設け、該三方電磁弁を周期的に作動させて前記駆動器で前記プランジャポンプを駆動することを特徴とする噴霧給油装置。

10 4 2 b

4 2 e

4 4

4 5

4 6

4 7

4 8

4 9

5 0 a

5 0 b

20 5 1

## 【図面の簡単な説明】

5 2

【図1】 本考案の実施例に係る噴霧給油装置の要部を示す縦断面図である。

5 8

6 1

【図2】 本考案の実施例に係る噴霧給油装置の部分拡大縦断面図である。

6 1 a

6 1 b

【図3】 本考案の実施例に係る噴霧給油装置の主としてプランジャポンプを示す部分拡大縦断面図である。

6 2

6 4

【図4】 従来の噴霧給油装置の一部である定量ポンプ等を断面にして示したブロック図である。

6 4 a

6 5